

# MEMORIA ANUAL 2002.

(resumida)

## CITIL. CENTRO DE INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS DE LA INDUSTRIA LÁCTEA.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial

### INTRODUCCIÓN

Esta Memoria registra las actividades del Centro de Investigaciones Tecnológicas de la Industria Láctea desde el 01 de enero al 31 de diciembre de 2002.

### CONTENIDOS.

*I. Líneas de Trabajo. Proyectos y actividades técnicas relevantes.*

*II Servicios y atención a clientes. Ordenes de Trabajo. Tipos de servicios. Consultas bibliográficas. Nuevos servicios.*

*III. Trabajos Técnicos Publicados y/o presentados en congresos, jornadas, etc.*

*IV. Actividades capacitación y transferencia a empresas y/o instituciones.*

*V Organización y Recursos Humanos.*

*VI. Desarrollo del Personal. Participación en actividades de capacitación.*

*VII. Infraestructura y nuevos equipos de análisis.*

*VIII. Actividades de Cooperación, Convenios y Visitas Recibidas.*

*XII. Participación en comisiones de normalización y otras actividades relacionadas.*

### I. LÍNEAS DE TRABAJO.

#### PROYECTO 1. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. ACREDITACIÓN DE ENSAYOS – ISO 17025.

MANTENIMIENTO DE ACREDITACIÓN ISO 17025 EN LOS LABORATORIOS DEL PTM.

En noviembre (21-22/11/02) se recibió la visita de los auditores David Galthworthy y Steve Torpe, de UKAS, quienes realizaron la Auditoria de Mantenimiento del sistema de calidad ISO 17025. Se amplió el alcance para el ensayo de identificación de tetraciclinas y sulfamidas.

Durante el año se cumplió con el programa de auditorias internas, capacitación, reuniones de planificación y monitoreo y controles interlaboratorio con instituciones extranjeras.

#### ACREDITACIÓN DE ENSAYOS SEGÚN ISO 17025 EN LOS LABORATORIOS DE RAFAELA

El proyecto comenzó en enero y durante todo el año 2002 se ha trabajado en la implementación de un sistema de calidad en los laboratorios de Rafaela con el objetivo de acreditar 14 ensayos con la Entidad Nacional de Acreditación de España (ENAC) en el marco del proyecto Unión Europea 2 (UE2). Se ha recibido en tres ocasiones al Lic. Ángel Romero (SGS) como asesor para la implementación del sistema de Calidad. El Lic Castañeda ha actuado como facilitador. En el mes de septiembre se ha enviado a ENAC la solicitud de acreditación. Durante los días 3 y 4 de diciembre se desarrolló la auditoria por parte de ENAC de la cual surgieron 4 no conformidades que deberán ser levantadas antes del mes de marzo del año 2003 para lograr la acreditación.

#### CONTROL EXTERNO. RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN EN ENSAYOS INTERLABORATORIO.

Siguiendo con lo planificado en su sistema de calidad, por noveno año consecutivo, ambas Unidades Técnicas del CITIL participaron en ensayos interlaboratorio con otras instituciones internacionales o nacionales. Los ensayos involucrados fueron:

- *Ensayos Físicoquímicos en leche cruda: grasa, proteínas, nitrógeno no proteico, extracto seco, punto de congelamiento, y lactosa.* Con CECALAIT, Francia.
- *Ensayos físicoquímicos en otros productos lácteos: materia grasa y proteínas en leche UAT; partículas quemadas, y humedad en leche en polvo; y grasa, humedad, cloruro de sodio y pH en quesos.* Con QM de Inglaterra.
- *Recuento de células somáticas.* Con el Instituto de Higiene de Kiel, Alemania.
- *Residuos de Antibióticos.* Con QM de Inglaterra.
- *Vitamina A.* Con INTI - DPNM.
- *Ácidos grasos.* Con INTI – DPNM
- *Recuento de coliformes a 30°C y 45°C.* REDELAC para leche en polvo y quesos.
- *Recuento de Staphylococcus aureus Coagulasa positiva:* REDELAC.

Los resultado de los ensayos interlaboratorios mostraron que el CITIL mantiene una buena aptitud a la realización de estos análisis al mantenerse regularmente dentro de las superficies de conformidad. Los mismos pueden observarse en nuestra pagina web [www.inti.gov.ar/citil](http://www.inti.gov.ar/citil). De esta forma el centro se inserta dentro de un grupo de laboratorios lácteos internacionales de reconocido prestigio, que confrontan resultados periódicamente.

#### PARTICIPACIÓN DEL CITIL EN ESTUDIO COLABORATIVO CON LA FIL.

En febrero el CITIL participó como único laboratorio por Argentina en un ensayo colaborativo sobre manteca, organizado por la Federación Internacional de Lechería. El mismo fue conducido por una laboratorio de Nueva Zelanda y tuvo por objetivo determinar los parámetros de precisión de la norma ISO/CD/8851 partes I, II y III.

#### HABILITACIÓN Y ACREDITACIÓN PARA LA DETERMINACIÓN DE RESIDUOS DE TETRACICLINAS Y SULFAMIDAS.

Durante 2002 se desarrolló la documentación para un sistema de calidad ISO 17025 cuyo alcance es la determinación de residuos de sulfamidas y tetraciclinas por el método de CHARM. El objetivo es habilitar al CITIL ante

el SENASA para la realización de estos ensayos para el Plan CREHA. La visita de este organismo se recibirá a comienzos del 2003. Ambas determinaciones fueron acreditadas en el ámbito voluntario ante el UKAS.

#### PROYECTO 2. GESTIÓN DE CALIDAD DE LABORATORIOS LÁCTEOS.

##### REDELAC. RED DE LABORATORIOS LÁCTEOS ARGENTINOS.

El sistema REDELAC tiene por objetivo el mejoramiento de la calidad analítica de los laboratorios participantes, y ofrece a los asociados distintas herramientas para su capacitación, asesoramiento y verificación de aptitud.

En abril de este año la REDELAC cumplió once años de ininterrumpida labor. En la actualidad la red tiene 46 laboratorios que participan en sus distintas modalidades:

	Numero de laboratorios
Control mensual de leche cruda	24
Control bimestral de Leche en Polvo	14
Control Trimestral Quesos	7
Supervisión de calibración	1

#### ENSAYOS INTERLABORATORIO NACIONALES.

De acuerdo a lo establecido en el cronograma REDELAC, se realizaron en mayo y en diciembre dos ensayos interlaboratorio en los que participaron un total de 37 laboratorios asociados a la red e invitados. Los parámetros analizados fueron: células somáticas, proteínas totales, crioscopía, materia grasa, extracto seco, bacterias totales y residuos de antibióticos.

#### PROYECTO 3. SISTEMA CENTRALIZADO DE CALIBRACIÓN.

Durante el año 2002, y tal como se vino haciendo en años anteriores, se organizó un cronograma anual de entrega de muestras estándares para dieciséis productos distintos: leche fluida entera y descremada, leche en polvo entera y descremada, suero de quesería, mix para yogur, suero en polvo, dulce de leche, crema, yogur, leche chocolatada, WPC (líquido), quesos de pasta blanda y leche UAT.

En el marco del sistema centralizado de calibración, se comenzó a trabajar con el Departamento de Patrones Nacionales de Medidas (DPNM) del INTI en la Certificación

de las muestras estándar, con el objetivo de darles el carácter de Material de Referencia con trazabilidad al SI (Sistema Internacional).

En el año 2002 se desarrollaron en el CITIL PTM muestras estándar de urea en leche cruda para calibración de equipos infrarrojo y muestras control positivo y negativo de penicilina G.

#### **PROYECTO 4. ASISTENCIA TÉCNICA A PYMES QUESERAS.**

##### **DIAGNÓSTICOS DE EFICIENCIA PRODUCTIVA.**

Durante el año 2002 se continuó con el servicio de diagnósticos de eficiencia productiva en pymes queseras, consistente en una evaluación de los procesos, locales, personal, materia prima, productos, y otros insumos.

##### **PROGRAMA DE ASISTENCIA PRO-PYMES**

Este programa tiene por objeto crear una Red de empresas lácteas asociadas al CITIL que permita realizar asistencia técnica de un modo permanente, y con mayor conocimiento de la situación de cada empresa, preservando la confidencialidad.

El programa permite 1) Brindar información y contribuir a la interpretación de los resultados obtenidos en los ensayos realizados en los laboratorios. 2) Aplicar principios de Buenas Prácticas de Higiene y Manufactura (POES y BPM). 3) Implementar un sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP). 4) Asistir en la implementación de sistemas para el pago de leche por calidad. 5) Brindar las herramientas necesarias para asegurar la calidad de los resultados, en caso de que la empresa cuente con laboratorios propios. 6) Asistir en programas de saneamiento y limpieza, y uso de agua en el establecimiento elaborador. 7) Asesorar en el tratamiento de efluentes, el diseño de instalaciones y adquisición de nuevas tecnologías. 8) Capacitar al personal de las empresas, 9) Realizar controles de producto terminado, insumos, salmuera, etc. con evaluación y diagnóstico a partir de los resultados. 10) Controlar y optimizar rendimientos y eficiencias. 11) Mejorar el aprovechamiento de los recursos disponibles y la capacidad de producción.

#### **PROYECTO 5. EVALUACIÓN SENSORIAL DE PRODUCTOS LÁCTEOS.**

Durante el año 2001 se realizaron distintas actividades en el tema: 1) entrenamiento del panel sensorial del CITIL en detección de defectos de lipólisis en quesos. 2) descripción sensorial del queso Goya Argentino. 3) Control de calidad de leche en polvo de exportación.

#### **PROYECTO 6. CARACTERIZACIÓN DE QUESOS ARGENTINOS.**

Durante el 2002 concluyó el estudio de dos años sobre el queso Reggianito Argentino, en el cual participaron 9 empresas lácteas argentinas elaboradoras del producto.

Asimismo se comenzó otro estudio sobre las características químicas, bioquímicas, reológicas y sensoriales sobre el Queso Goya Argentino.

#### **PROYECTO 7. IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14000.**

Durante el 2002 se brindó la asistencia técnica para la implementación de sistemas de calidad ISO 14000 en pymes lácteas.

#### **OTRAS ACTIVIDADES TÉCNICAS RELEVANTES.**

Por tercer año consecutivo el CITIL fue el laboratorio que realizó el análisis de muestras de leche cruda de ambos finalistas al "Premio Mamizym a la Calidad" otorgado por la firma Boheringer Inghelheim. El CITIL participa también como Jurado a dicho premio.

Asistencia a productores de leche de cabra y pequeñas industrias de provincias extra pampeanas, brindando análisis de calidad de leche, capacitación en tecnología de elaboración e implementación de POES y BPM.

Estudio de vida útil de calostro en polvo para exportación.

---

## **II. SERVICIOS Y ATENCIÓN A CLIENTES.**

### **CONTRATOS DE TRABAJO.**

Durante el año 2002 el CITIL abrió 1427 contratos de trabajo (OT, SOT y RUT) a sus clientes por un monto total de \$ 491.793.

### **NUEVOS SERVICIOS TÉCNICOS.**

Durante el año 2002 se han incorporado y/o puesto a punto numerosos servicios técnicos. Algunos de ellos son:

- ❖ Programa Pro-Pyme: Red de empresas lácteas asociadas al CITIL que permite realizar asistencia técnica de un modo permanente y con mayor conocimiento de la situación de cada empresa, preservando la confidencialidad.
- ❖ Puesta a punto de una nueva metodología de screening para la detección de harinas en distintas especies de alimentos. En cooperación con el CEIAL.
- ❖ Determinación de colesterol en productos lácteos.
- ❖ Estudio de rancidez en leche en polvo.
- ❖ Sulfamidas y tetraciclinas en leche.

### III. TRABAJOS TÉCNICOS PUBLICADOS Y/O TRANSFERIDOS.

#### TRABAJOS PUBLICADOS.

Durante el año 2002 se publicaron 3 trabajos técnicos en revistas especializadas nacionales e internacionales.

IMPACTO DE LA MASTITIS SUBCLINICA SOBRE LA PRODUCCION DE QUESOS Duros. C Corbellini<sup>(1)</sup>, E. Garbarino<sup>(1)</sup>, M. Benzaquen<sup>(1)</sup>, PSerrano<sup>(1)</sup>, G Muset<sup>(2)</sup>. Boletín ALMAST. Setiembre 2002.

Determinación cuantitativa de aminoácidos libres en queso Reggiano Argentino por derivatización con 6-ACCQTag y RP-HPLC. M Giraud, G. Muset, R Castañeda, D. Nosedal y otros. ALIMENTARIA 337 124-126 (2002)

La reología en la caracterización y tipificación de quesos." R Castañeda .Tecnología Láctea Latinoamericana 26, 2002, pag. 48-53

#### TRABAJOS TÉCNICOS PRESENTADOS EN SEMINARIOS, CONGRESOS, ETC.

Durante el año 2002 se realizó la presentación de los siguientes trabajos en la 4ta Jornadas Tecnológicas del INTI. Buenos Aires, 6 al 8/noviembre:

"Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES)- Implementación en PyMES lácteas" Robert L..

"Diseño de un sistema de evaluación de productos de limpieza y/o sanitización a escala piloto". L. Robert, E. Storani.

"Estudio de factibilidad de fabricación de quesos de pasta dura a partir de leche de oveja conservada por congelación". E. Storani, L. Robert, J.

"Comparación de medias de parámetros que definen la calidad de la leche en cuenca lechera Santafesina y Entrerriana".M. Fabro, M. Demaría, M. Cortés, P. Ottino.

"Sensibilidad de la Prueba del yoghurt a diferentes compuestos químicos que provocan un efecto inhibidor de bacterias en leche". J. Speranza, M, Demaria.

"Desarrollo de una metodología para la realización de diagnósticos de eficiencia productiva en empresas PyMES queseras". (Castañeda R, Speranza J, Robert L, Storani, E, Feilbogen E.);

"Estado de situación de algunas PyMES lácteas argentinas". (Castañeda, R.; Storani, E.; González, M.; Speranza, J.; Rodríguez, A.; Robert, L.; Aguilar, L.; Feilbogen, E.);

"Asistencia técnica para la implementación de un sistema de gestión ambiental (SGA) en una Pyme láctea". (Gatti, P).

"El Queso Reggiano Argentino - Desarrollo de las herramientas para su identificación". (Castañeda, R.; Muset, G.; Rodríguez, G.; Rodríguez, M. A.; Montero, H.; Gatti, P.; Murphy, M.; Nosedal, D.; Aranibar, G.; Paladino, M);

"Medición de color de quesos duros" (Lozano, R.D., Montero, H., Aranibar, G);

"Evaluación sensorial de queso Reggiano - Su relación con algunos parámetros físico-químicos y Ácidos Grasos Libres Volátiles".(Montero H., Gatti P., Rodríguez A., Rodríguez G, Murphy M., Aranibar G., Castañeda. R.);

"Residuos de antibióticos en leche: utilización de dos métodos de principios microbiológicos para la detección de b- lactamas, cefalosporinas, tetraciclinas y drogas sulfa." (Sarquis, S.; Martínez, B.; Castañeda, R.);

"Efecto de distintas tecnologías de leche UAT (larga vida) en la composición de la leche" (Muset, G.; Gatti, P.; Nosedal, D.; Hermida, L.)

"Aplicación de la criocopia a la medición de la hidrólisis enzimática de la lactosa - Su utilización en la fabricación de helados y dulce de leche" (Murphy, M.; Muset, G.; Rodríguez, G.)

"Desarrollo de una metodología para la determinación de los ácidos grasos conjugados del linoleico (CLA) en grasas lácteas". (Gatti, P.; Rodríguez, A.; Paladino, M.; Gagliostro G);

**“Desarrollo de la metodología para la evaluación del efecto sobre el medio ambiente de la migración de componentes de materiales plásticos.”** (Fernández, M. R.; Quartino, R.; Ariosti, A.; Planes, E.; Gemini, V.; Valiente, L.; Gatti, P);

**“Desarrollo del laboratorio de análisis sensorial del INTI para asistencia técnica a la industria alimentaria.”** (Ariosti, A.; Fernandez, M. R.; Castañeda, R.; Montero, H.; Svensen, A.; Renaud, V.; Tomada, L.; Solá, I.)

## IV. ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN A EMPRESAS Y CLIENTES.

### CURSOS, CONFERENCIAS Y CHARLAS ORGANIZADAS POR EL CITIL Y/O DICTADAS POR PERSONAL DEL CENTRO.

Durante 2002 se dictaron en Rafaela y en el PTM mas de 20 cursos de capacitación y/o conferencias dictadas al personal de la industria láctea. Los mas importantes por su asistencia fueron:

**“Curso teórico practico de tecnología de elaboración de quesos a escala artesanal”.** Fecha: 06//06/02y 12 al 15//11/02 Lugar: Planta CITIL Rafaela. Disertantes: Eduardo Storani, Laura Robert. Asistentes: 32 y 30 respectivamente.

**“Curso de actualización sobre fermentos utilizados en quesería”.** Fecha: 12//07/02. Lugar: Planta CITIL Rafaela. Disertantes: Eduardo Storani, Laura Robert. . Asistentes: 64

**“Curso teórico practico de tecnología de elaboración de dulce de leche”.** Fecha: 04//10/02. Lugar: Planta CITIL Rafaela. Disertantes: Eduardo Storani, Laura Robert. Asistentes: 17.

**“Curso teórico practico de tecnología de elaboración de quesos y dulce de leche”.** Fecha: 10 y 11//10/02. Lugar: Planta CITIL Rafaela. Disertantes: Eduardo Storani, Laura Robert. Asistentes: 15.

**“Curso sobre cálculo y expresión de incertidumbre”.** Fecha: 15//10/02. Lugar: INTI PTM. Disertante: Mabel Fabro. Asistentes: 15.

Curso **“Aplicación de la norma ISO 17025 a las determinaciones de grasa, proteínas, células somáticas y crioscopia por los métodos IR y de referencia.”** Realizado en Planta Gral. Rodríguez. Mastellone Hnos. 12/7/02 y 16/7/02. Duración: 16 horas. Participantes: 20

Selección y entrenamiento de evaluadores para el panel de evaluación sensorial. Panel de análisis

sensorial de INTI. 19 y 24 de julio. Duración: 3 horas. Participantes: 10

Curso teórico practico **“Calidad de Leche Cruda”.** 26-29/nov. Duración: 32 hs. Participantes: 10

Curso **“Metodología para la detección de residuos de pesticidas en alimentos”.** CITIL PTM. 3-4/12/02. Duración: 16 horas. Participantes: 16.

## V. ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS.

### SOCIOS PROMOTORES AL 31/12/02.

CENTRO DE LA INDUSTRIA LECHERA.  
JUNTA INTERCOOPERATIVA DE PRODUCTORES DE LECHE  
SUCESORES DE ALFREDO WILLINER S.A.,  
MOLFINO HNOS. S.A.,  
DANONE SA  
MASTELLONE HNOS.  
MILKAUT S.A  
SANCOR COOPERATIVAS UNIDAS.  
PARMALAT ARGENTINA S.A.,  
MANFREY  
BIOTEC  
MUNICIPALIDAD DE NOGOYÁ  
MUNICIPALIDAD DE MACIÁ .  
SOCIEDAD RURAL DE NOGOYÁ  
SECRETARÍA PRODUCCIÓN PCIA ENTRE RÍOS,  
ACHA. REGIONAL ENTRE RÍOS DE CONTROL LECHERO.

### COMITÉ EJECUTIVO

La composición del Comité Ejecutivo al 31/12/2002 es la siguiente:

PRESIDENTE: Lic. Juan Carlos Pagano. CIL

VICEPRESIDENTE: Ing. Eduardo Anzaudo. JIPL

VOCALES: Ing. Ricardo Weill (Danone), alterno: Dr. G Quiroga (Mastellone); Lic. Roberto Urrere (Sancor CUL), alterno: Roberto Giudicatti (Milkaut); Lic. Rubén Foulkes (Molfinos), alterno: Oscar pansa ( Sucesores de Alfredo Williner) Ing. Pedro Daolio (Dirección de Lechería de E Ríos), alterno: representante por la Dirección de Lechería de E. Ríos.

Durante 2002 se realizaron 4 reuniones de Comité Ejecutivo y una Asamblea Anual Extraordinaria, cumpliendo el programa establecido.

### RECURSOS HUMANOS.

La dotación del Centro de Investigaciones Tecnológicas de la Industria Láctea al 31/12/02 es de 43 agentes. A partir del

01/06/2002 dejó de funcionar la división Nogoyá del CITIL.

A Continuación se muestra el número de profesionales, técnicos auxiliares y administrativos de las dos Unidades Técnicas del CITIL así como también el personal de planta permanente, becarios, contratados, etc.

	RAF	MIG	TOTAL
Profesionales	3	11	14
Técnicos	11	9	20
Auxiliares/mantenimiento/vigilancia	5	1	6
Administrativos	1	2	3
TOTAL	20	23	43

	RAF	MIG	TOTAL
Planta permanente	10	14	24
Becas y contratos a cargo del centro.	10	8	18
Becas y contratos institucionales	--	1	1
TOTAL.	20	23	43

La Dirección Técnica del CITIL esta a cargo de la Gerencia de Asistencia Regional del INTI.

#### MOVIMIENTOS DE PERSONAL.

ALTAS	FECHA	MOTIVO
Tec. Sup. Lorena Di Ninni	07/11/02	Beca de 6 horas a cargo del Centro

BAJAS	FECHA	MOTIVO
Tec. Sup. Mariano Morlachi	30/06/02	renuncia
Bioqu. Maria E. Comba	31/05/02	renuncia

----

## VI. DESARROLLO DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL CENTRO. ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN.

#### DESARROLLO DEL PERSONAL DEL CENTRO.

Durante el año 2002 el centro ha promovido, gestionado y/o financiado la capacitación del personal a través de la participación en cursos y entrenamientos, en el país y en el exterior.

#### CURSOS DE POSTGRADO REALIZADOS POR PERSONAL DEL CENTRO.

Tesis Doctoral UBA (G Muset). Facultad de Farmacia y Bioquímica. Titulo: "Estudio de la proteólisis de quesos semiduros argentinos

debido a la acción de agentes proteolíticos durante su maduración.

Tesis Doctoral UBA (R Castañeda). Facultad de Farmacia y Bioquímica/INRA Institut National des Recherches Agronomiques. Titulo: Caracterización reológica de quesos argentinos de pasta dura y semidura.

Tesis de Maestría en Calidad Industrial (V Galacho) INCALIN UNSAM. Tema: "Aplicación de la mejora continua al funcionamiento de la REDELAC". Director: Lic. R Castañeda.

Maestría en Calidad Industrial de los Alimentos (S Sarquis) INCALIN UNSAM. (200 hs). Durante el presente año se cursó el 2do año de dicha maestría.

## VII. INFRAESTRUCTURA Y NUEVOS EQUIPOS DE ANÁLISIS.

#### OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.

#### LABORATORIO PARA CONTROL DE PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN.

Durante 2002 con fondos del Centro se ubicaron en el nuevo edificio en el CITIL Rafaela, los boxees para el laboratorio de cromatografía, trasladándose los equipos al nuevo lugar.

En el marco del proyecto de Fortalecimiento del CITIL en las áreas de calidad de procesos y productos, se realizó la licitación para la finalización de la obra pero la misma se declaró desierta. Se estima volver a licitar en el mes de febrero de 2003, luego de realizar algunas correcciones en los pliegos.

#### NUEVOS EQUIPOS DE ANÁLISIS.

A continuación se detalla la lista de los equipos de análisis recibidos en CITIL durante 2002 y su fuente de financiación.

- Adquisidor de datos con 8 sensores RTD para control de temperatura. (Aporte especial INTI).
- Extractor de gases p/ campana extractora (Fondos propios)
- Refrigerador para laboratorio de microbiología. (Aporte especial INTI).

## VIII. ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN, CONVENIOS Y VISITAS RECIBIDAS.

### COOPERACIÓN CON LA UNIÓN EUROPEA.

*Proyecto UE2. Implementación de sistemas de calidad ISO 17025 en el CITIL Rafaela y CEMRAF.*

*Proyecto UE3. "Mejoramiento de la Eficiencia y la Competitividad de la Industria Quesera a través de la Tipificación de Quesos Argentinos"*

### COOPERACIÓN CON EL INTA.

- 1) Rendimiento quesero y calidad de quesos.
- 2) Control nutricional del contenido de ácidos linoleicos conjugados en leche cruda y su presencia en productos.

### CONVENIOS.

CON LA ASOCIACIÓN CRIADORES DE HOLANDO ARGENTINO. El objetivo del convenio es la formación de una red de asistencia técnica y control de los laboratorios que realizan control lechero. ACHA es la única asociación oficialmente reconocida.

## IX. PARTICIPACIÓN EN COMISIONES DE

## NORMALIZACIÓN Y OTRAS ACTIVIDADES DEL ÁREA LÁCTEA.

### PARTICIPACIÓN EN COMISIONES DE NORMALIZACIÓN.

Profesionales del Centro participaron en tareas de normalización y asesoramiento en los siguientes organismos:

#### INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN, IRAM.

Se participó en las siguientes comisiones:

- ❖ Comité de Productos Agroalimentarios (R Castañeda, G Muset).
- ❖ Subcomité de productos Lácteos Villa María Córdoba (Jorge Speranza).
- ❖ Subcomité de productos Lácteos (M Murphy, G Rodríguez).
- ❖ Subcomité de Análisis microbiológicos (B Martínez).
- ❖ Buenas Prácticas de elaboración (V Galacho).
- ❖ Análisis sensorial (H Montero).
- ❖ Servicios de Alimentos (V Galacho).

#### MESA NACIONAL DE LECHERÍA:

Personal del CITIL participó en las reuniones periódicas de la mesa nacional de lechería en san Francisco Pcia. De Córdoba.

\*\*\*